

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-003334
 (43)Date of publication of application : 07.01.2000

(51)Int.Cl.

G06F 15/00
 G06F 13/00
 H04L 12/66

(21)Application number : 10-165660
 (22)Date of filing : 12.06.1998

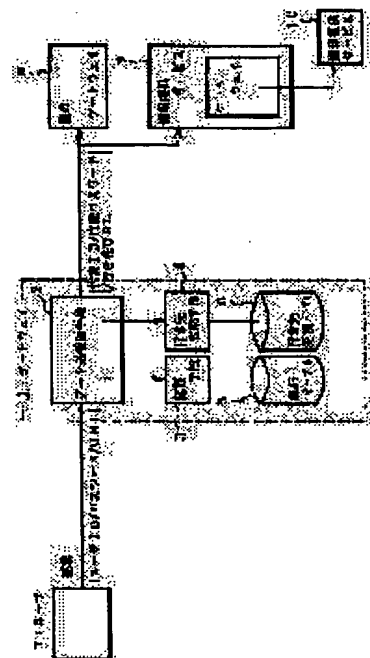
(71)Applicant : FUJITSU LTD
 (72)Inventor : ISOMICHI HIROYO
 GOMYO HISAYUKI
 MAKINO YASUSHI
 HORIGUCHI HIROSHI
 NAKAMOTO TOYOAKI
 NAKAI TAKAHIRO

(54) GATEWAY SYSTEM AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize offering of the service of desired information by means of one user ID and a password, which are viewed from a user, by receiving a request from the user by a gateway, converting the user ID/password and transmitting them to another information supply server or another gateway.

SOLUTION: A gateway 1 transfers a request from a user 7 to another gateway 8 or an information supply server 9 or transmits returned data to the user 7 of a request source. A certification means 3 receives the request from the user 7 and checks the user ID and the password. When checking is OK, a destination conversion means 4 takes out the destination of a service destination, which is requested, and the password from a destination conversion table 6 so as to convert them. A data transmission/reception means 2 receives converted data, receives returned data in response to transmitted data. The destination conversion means 4 inversely converts the destination and returns data which are inversely converted to the user 7 of the request source.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.09.2000
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
 [Date of final disposal for application]
 [Patent number]
 [Date of registration]
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

Best Available Copy

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザからの他のシステムが実施するサービスの要求を中継するゲートウェイシステムにおいて、ユーザからの上記サービス要求を受信してユーザの認証を行う手段と、

要求のあったサービスに対応するリンク情報と認証情報を用いてサービス要求を代行する手段と、

サービス要求に対応する返信のデータのリンク情報に当該ゲートウェイシステムのリンク情報を含める手段とを備えたことを特徴とするゲートウェイシステム。

【請求項2】 上記各手段を持つシステムを階層化したことを特徴とする請求項1記載のゲートウェイシステム。

【請求項3】 上記ユーザが持つサービス利用可能であるかの情報を登録するテーブルを設け、

上記要求元ユーザに対して利用可能なサービスが要求されていた時にサービス要求の代行を行うことを特徴とする請求項1記載のゲートウェイシステム。

【請求項4】 上記サービスを実施するシステムに対応づけて課金の集計単位となるオプションIDを登録するテーブルを設け、

サービス要求の代行の際に、上記オプションIDを送信することを特徴とする請求項1記載のゲートウェイシステム。

【請求項5】 返信データ中に設定された、ユーザがWWWサーバをアクセスしたときの情報を含む制御情報中のリンク情報を、当該ゲートウェイシステムのリンク情報に変換することを特徴とする請求項1から請求項4のいずれかに記載のゲートウェイシステム。

【請求項6】 ユーザからの上記サービス要求を受信してユーザの認証を行う手段と、

要求のあったサービスに対応するリンク情報と認証情報を用いてサービス要求を代行する手段と、

サービス要求に対応する返信のデータのリンク情報に当該ゲートウェイシステムのリンク情報を含める手段として機能させるプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ユーザからの他のシステムが実施するサービスの要求を中継するゲートウェイシステムおよび記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、イントラネット（企業内ネットワーク）では、イントラネット内で使用するユーザIDとパスワード、および当該イントラネットに接続された他のネットワークのWWWサーバ（例えば大規模な情報を蓄積したデータベースを備えた有料のWWWサーバ）のユーザIDとパスワードをそれぞれ別個に管理し、これらを使い分けてそれぞれのWWWサーバにアクセスすると共に課金処理を行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このため、イントラネット用のユーザIDとパスワード、および他のWWWサーバ用のユーザIDとパスワードを別々に管理する必要が生じてしまうと共に、ユーザにとって不便であるなどの問題があった。

【0004】 本発明は、これらの問題を解決するため、ユーザからの要求をゲートウェイで受信して該当する他の情報提供サーバあるいは他のゲートウェイにユーザID/パスワードを変換して送信し、その応答を受信したときに逆変換して要求元に送信し、ユーザから見て1つのユーザIDとパスワードで所望の情報のサービスの提供を実現することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】 図1を参照して課題を解決するための手段を説明する。図1において、ゲートウェイ1は、ユーザ7からの要求を他のゲートウェイ8あるいは情報提供サービス9などに転送したり、返送を受けたデータを要求元のユーザ7に送信したりなどするのであって、データ送受信手段2、認証手段3、行き先変換手段4、認証テーブル5、行き先変換テーブル6などから構成されるものである。

【0006】 データ送受信手段2は、データの送受信を行うものである。認証手段3は、ユーザ7からの要求について、認証テーブル5を参照して認証するものである。

【0007】 行き先変換手段4は、行き先変換テーブル6を参照して行き先を変換および逆変換するものである。次に、動作を説明する。

【0008】 認証手段3がユーザ7からの要求を受信してユーザIDおよびパスワードのチェックを行い、チェックがOKのときに、行き先変換手段4が要求のあったサービス先の行き先とパスワードを行き先変換テーブル6から取り出して変換し、データ送受信手段2が変換後のデータを送信して、送信したデータに対する返信のデータを受信し、行き先変換手段4が行き先を逆変換し、逆変換したデータを要求元のユーザ7に送信するようにしている。

【0009】 この際、要求元のユーザID、パスワードおよび行き先が認証テーブル5に登録されていたときに変換を行い、登録されていなかったときに再入力を促すあるいはエラーとするようにしている。

【0010】 また、行き先の変換時に行き先に対応する代表IDおよび代表パスワードを行き先変換テーブル6から取り出して代表IDにユーザIDを設定した後に変換するようにしている。

【0011】 また、代表IDおよび代表パスワードを受信してサービス情報を送信したときに当該要求元のユーザIDを含む代表IDの情報をサービス情報に対応づけて収集して課金するようにしている。

【0012】また、返信データ中に設定された、ユーザがWWWサーバをアクセスしたときの情報を含む制御情報中の行き先について、逆変換時に併せて行うようにしている。

【0013】従って、ユーザからの要求をゲートウェイ1で受信して該当する他の情報提供サーバあるいは他のゲートウェイにユーザID/パスワードを変換して送信し、その応答を受信したときに逆変換して要求元に送信したりなどすることにより、ユーザから見て1つのユーザIDとパスワードで所望の情報のサービスの提供を受けることが可能となる。

【0014】

【発明の実施の形態】次に、図1から図10を用いて本発明の実施の形態および動作を順次詳細に説明する。

【0015】図1は、本発明のシステム構成図を示す。図1において、ゲートウェイ1は、インターネットやLANなどに接続されたゲートウェイであって、ユーザ7からの要求を受信したり、受信した要求を他のゲートウェイ8あるいは情報提供サービス9などに転送したり、返送を受けたデータを要求元のユーザ7に送信したりなどするものであって、データ送受信手段2、認証手段3、行き先変換手段4、認証テーブル5、行き先変換テーブル6などから構成されるものである。ここで、ゲートウェイ1は、ユーザ7と情報提供サービス10との間に1つを配置、あるいは階層的に複数を配置してもよい。階層的に複数配置した場合には、各ゲートウェイ1で後述する図2および図3に示す手順によって変換および逆変換などの処理を行うことで、ユーザ7は、1つのユーザID/パスワードを用いて意識することなく、複数階層の任意のゲートウェイ1に接続されたWWWサーバにアクセスして所望のサービスの提供を受けることが可能となる。

【0016】データ送受信手段2は、データを受信したり、データを送信したりするものである。認証手段3は、ユーザ7からの受信したデータ（要求）中のユーザIDおよびパスワードをもとに、認証テーブル5を参照してユーザIDおよびパスワードのチェックを行ったり、更に、行き先（許可情報）のチェックを行ったりなどするものである。

【0017】行き先変換手段4は、ユーザ7から受信したデータの行き先（ユーザID、行き先ID、アドレス（URL）など）およびパスワードについて、行き先変換テーブル6を参照して変換したり、逆変換したりなどするものである。

【0018】認証テーブル5は、ユーザID、パスワードに対応づけて許可情報（行き先ID）、組織IDなどを予め登録したものである（図4の（a）参照）。行き先変換テーブル7は、行き先IDに対応づけて行き先（URL）、代表ID、代表パスワードなどを予め登録したものである。

【0019】他のゲートウェイ8は、ゲートウェイ1と同一構成を持つ他のゲートウェイである。情報提供サービス9は、各種情報を提供するサーバであって、大規模はデータベースを持つサーバであり、内部にゲートウェイ1と同様の構成を持ち、他の情報提供サービス10にサービス要求を転送したりなどするものである。

【0020】情報提供サービス10は、各種情報を提供するサーバである。次に、図2および図3のフローチャートの順番に従い、図1の構成の全体の動作を説明する。

【0021】図2および図3は、本発明の動作説明フローチャートを示す。図2において、S1は、画面要求する。これは、ユーザ7が提供を受けたい、リストから選択した画面要求（/AAA）を送信する。

【0022】S2は、データ受信する。これは、ゲートウェイ1のデータ送受信手段2がS1で送信された画面要求のデータ受信する。S3は、認証チェックを行う。これは、認証手段3がS2で受信したデータの中に、ユーザIDとパスワードが含まれているかチェックする。NGの場合（含まれていない場合）は、ユーザIDとパスワードの入力を要求するメッセージをS4で送信する。一方、OKの場合（含まれていた場合）には、S8に進む。

【0023】S5は、ユーザIDの入力済か判別する。これは、ユーザ7側のブラウザに既にユーザIDを入力済か判別する。YESの場合には、既にユーザがブラウザ画面上でユーザIDとパスワードを入力済みであるので、ブラウザがユーザIDとパスワードを画面要求の際の制御情報内に設定し、ゲートウェイ1に送信する。一方、S5のNOの場合には、ユーザがブラウザ画面上でユーザIDとパスワードを入力していないので、S7でユーザがユーザIDとパスワードを画面上の所定域に入力し、ゲートウェイ1に送信する。この際、下記の情報を少なくとも送信する。

【0024】・ユーザID/パスワード：例えばuser1/pass1

・URL：例えばゲートウェイ名と行き先ID（/AAA）

S8は、受信する。この際、ゲートウェイ1のデータ送受信手段2は、コネクションIDを記憶し、以降のデータ（パケット）のやり取り（例えばS13のデータ送信）はこのコネクションIDで行う。

【0025】S9は、ユーザID/パスワードのチェックを行う。これは、S8で受信したデータ中のユーザID/パスワードについて、後述する図4の（a）の認証テーブル5を参照して一致するものが登録されているかチェックする。OKの場合には、S10に進む。NOの場合には、エラーとしてユーザ7に送信し、ユーザID/パスワードの再入力を促すあるいは所定回数を越える

5

【0026】S10は、サービス利用の可否をチェックする。これは、S9のユーザID/パスワードについて図4の(a)の認証テーブル5を参照して一致するエントリの許可情報(行き先ID)中に、要求したサービス(例えば/AAA)が登録されて許可されているかチェックする。OKの場合には、S11に進む。NOの場合には、要求したサービスが認証テーブル5に登録されていなく、許可されていないと判明したので、NGをユーザ7に送信して画面上に許可されていない旨を表示する。

【0027】S11は、行き先IDのチェックを行う。これは、S10のYESで要求したサービスが、図4の(a)の認証テーブル5の許可情報の欄に登録されていたので、次に、図4の(b)の行き先変換テーブル6の該当行き先ID(許可情報)のエントリの有無をチェックする。OKの場合には、S12に進む。NOの場合には、行き先IDが登録されていないなどのNGであったので、その旨を送信してユーザ7の画面上に表示して知らせる。

【0028】S12は、変換処理を行う。これは、S11のOKで、図4の(b)の行き先変換テーブル6に許可されている行き先IDのエントリが登録されていると判明したので、行き先変換テーブル6から

・行き先URL:例えばwww.ggg.co.jp
・代表ID/代表パスワード:例えばGGG+ユーザID+オプション/passA

を取り出し、これにユーザIDの“user1”を埋め込み

・行き先URL:例えばwww.ggg.co.jp
・代表ID/代表パスワード:例えばGGG.user1/passA

を生成する。

【0029】S13は、データ送信する。これは、S12で生成した行き先URL、代表ID/代表パスワードを設定したデータを送信する。S14は、行き先URLの情報提供サービス9がS13で送信されたデータを受信すると共に、データを返信するためのコネクションIDを記憶する。

【0030】S15は、S14で受信した代表ID/代表パスワードのチェックを行う。OKの場合には、S16に進む。NOの場合には、送信元にNGの旨を送信する。S16は、情報を作成する。これは、サービス要求のあった情報を作成する。

【0031】S17は、課金情報を収集する。これは、S14で受信した代表ID、サービス要求内容などの課金するために必要な情報を作成して保存する(代表IDの中にはサービス要求元のユーザ7のユーザID、属する組織の組織IDなどが埋め込まれているので、ユーザ毎、組織毎などに課金の集計が可能となる)。

【0032】図3において、S18は、データ送信す

6

る。これは、S14で記憶したコネクションIDをもとに、送信元のゲートウェイ1にデータ(サービス要求のあったデータ)を送信する。

【0033】S19は、ゲートウェイ1がS18で送信されたデータを受信する。S20は、逆変換処理を行う。これは、既述した図2のS12の変換処理と逆の逆変換処理を行う。逆変換処理としては、URLに合わせてデータ変換(例えばwww.ggg.co.jpをゲートウェイ名/AAAというように逆変換)する。

10 【0034】S21は、データ送信する。これは、S8で記憶したコネクションIDをもとに、要求元のユーザ7にデータを送信する。S22は、ユーザ7がS21で送信されたデータを受信する。

【0035】S23は、表示する。そして、図2の(A)のS1に戻り繰り返す。以上のように、ユーザ7は、ゲートウェイ1にデータ要求するのみで、ゲートウェイ1が図4の(a)の認証テーブル5を参照してユーザID/パスワード/許可情報のチェックを行い、OKとなったときに、図4の(b)の行き先変換テーブル6を参照してサービス提供先の行き先に自動変換すると共にユーザIDなどを埋め込んだ代表IDおよび代表パスワードに変換して行き先の情報提供サービス9、10に送信する。情報提供サービス9、10では提供サービスのデータを作成して返信すると共に課金情報(代表ID、提供したサービス名などの情報)を収集する。データの返信を受けたゲートウェイ1が行き先の逆変換を行い、要求元のユーザ7にデータを送信し、ユーザ7が画面上にデータを表示してサービスの提供を受けることができる。これらにより、ユーザ7はゲートウェイ1のみを意識して1つのユーザID/パスワードで他の情報提供サービス9、10からのサービスの提供を自動的に受けることが可能となると共に、各情報提供サービス9、10では代表IDとサービス名を収集することで、ユーザIDや、ユーザが属する組織ID毎などに提供したサービスの課金を集計することが可能となる。

【0036】図4は、本発明のテーブル例を示す。図4の(a)は、認証テーブルの例を示す。この認証テーブル5は、図示のように、

・ユーザID:
・パスワード:
・許可情報(行き先ID):
・オプションID(組織IDなど):
・その他:

を関連づけて登録したものである。ここで、ユーザIDは図1のユーザ7に一意のユーザIDであり、パスワードはユーザID毎の秘密のパスワードであり、許可情報(行き先ID)はサービスを許可する情報(行き先ID)であり、オプションIDはここではユーザの属する組織の一意的組織IDである。

50 【0037】以上のように認証テーブル5に登録するこ

とにより、既述した図2のS9、S10、S11のチェックを行うことが可能となると共に、認証テーブル5の登録内容を追加/変更/削除などすることで容易に登録/変更/削除などすることが可能となる。

【0038】図4の(b)は、行き先変換テーブル例を示す。この行き先変換テーブル6は、図示のように、

- ・行き先ID:
- ・行き先URL:
- ・代表ID: 例えばGGG+ユーザID+オプションID
- ・代表パスワード:
- ・その他

を関連づけて登録したものである。ここで、行き先IDは図4の(a)の認証テーブル5の許可情報(行き先ID)に対応するものであり、行き先URLは行き先(宛先)のURL(アドレス)であり、代表IDはユーザIDおよびユーザの属する組織の組織IDを一部に含ませたIDであり、代表パスワードはユーザIDを含む所定のグループ、組織、ゲートウェイなどに割り当てられたパスワードである。

【0039】以上のように行き先変換テーブル6に登録することにより、既述した図2のS12の変換処理、図3のS20の逆変換処理のときに当該行き先変換テーブル6を参照して自動的に行き先やパスワードの変換や行き先の逆変換を自動的に行うことが可能となると共に、行き先変換テーブル6に追加/変更/削除などすることで容易に登録/変更/削除などすることが可能となる。

【0040】図5は、本発明の動作説明図(リスト選択)を示す。これは、既述した図2のS1の画面要求に先立ち、ユーザ7がゲートウェイ1にサービス提供のリストをダウンロードして画面上に表示して選択するときの手順を詳細に説明するものである。

【0041】図5の(a)は、フローチャートを示す。図5の(a)において、S21は、ユーザ7がリスト要求を送信する。S22は、リスト送信する。これは、S21で送信したリスト要求をWWWサーバが受信し、要求のあったリストをユーザ7(ユーザ7のブラウザ)に送信する。

【0042】S23は、リスト表示する。これは、S22で送信されたリストを、ユーザ7側のブラウザの画面上に表示、例えば後述する図5の(b)あるいは(c)に示すように表示する。

【0043】S24は、リスト選択する。これは、ユーザが画面上で図5の(b)あるいは(c)のリストの中からマウスを操作して1つを選択する。そして、既述した図2のS1に進む。

【0044】以上によって、ユーザ7は、WWWサーバにリスト要求して画面上で図5の(b)あるいは(c)のリストの中から1つを選択することが可能となる。図5の(b)は、リストの例1(行き先IDを使う場合)を

示す。図示の①の“AAA”、“BBB”のように行き先IDを使う場合のリスト例である。

【0045】図5の(c)は、リストの例2(行き先IDを使わない場合)を示す。図示の下記のように、行き先IDの代わりに②に示す行き先をそれぞれ設定した例である。

【0046】図6は、本発明の詳細動作説明フローチャート(その1)を示す。これは、既述した図2のS9、S10の詳細動作説明フローチャートである。図6において、S31は、ユーザID/パスワードを取り出す。これは、ユーザ7から受信したデータ中から、認証手段3がユーザID/パスワードとして例えば右側に記載したuser1/pass1を取り出す。

【0047】S32は、認証テーブル5のユーザID/パスワードと比較する。これは、既述した図4の(a)の認証テーブル5中の例えば①のエントリのユーザID/パスワード“user1/pass1”とを比較する。

【0048】S33は、一致したか判別する。上記例では、一致したので、S34に進む。NOの場合には、NGとしてユーザ7にその旨を通知して画面上にユーザID/パスワードが間違いである旨を表示し、再入力を促したり、所定回数間違ったときはエラーとして終了する。

【0049】S34は、行き先IDの取り出しを行う。これは、ユーザID/パスワードのチェックがOKとなったので、次に、データ中から行き先ID、例えば“AAA”を取り出す。

【0050】S35は、認証テーブルのuser1に対応する許可情報(行き先ID)と比較する。これは、S31、S32、S33のYESでOKとなったユーザID、例えば“user1”に対応する図4の(a)の①のエントリ中の許可情報(行き先ID)の“AAA、BBB”と、S34で取り出した行き先ID“AAA”とを比較する。ここでは、一致する“AAA”が存在する。

【0051】S36は、user1の許可情報にAAAが含まれるか判別する。ここでは、含まれるので、OKとなり、ユーザID/パスワード/行き先IDの全てがOKと認証されたこととなる。一方、S36のNOの場合には、NGとなり、S9のその旨をユーザ7に送信して画面上に表示して知らせる。

【0052】以上によって、ユーザ7から受信したデータ中のユーザID/パスワード/行き先IDについて、既述した図4の(a)の認証テーブル5を参照してチェックを行うことが可能となる。

【0053】図7は、本発明の詳細動作説明フローチャート(その2)を示す。これは、既述した図2のS11、S12の詳細動作説明フローチャートである。図7において、S41は、行き先変換テーブルの行き先ID

と／AAAを比較する。これは、例えば図6のS34で
取り出した行き先ID“AAA”について、図4の

(b)の行き先変換テーブル6中の行き先IDの欄に一致するものがあるか比較する。ここでは、②のエントリ
が一致するとして見つかる。

【0054】S42は、／AAAが含まれるか判別する。
YESの場合には、S43に進む。NOの場合には、NGとしてエラーとする。S43は、行き先変換
テーブルの／AAAに対する行き先を取り出す。これは、
図4の(b)の②のエントリ中の行き先URL“ww
w. g g g. c o. j p”を取り出す。

【0055】S44は、行き先変換テーブルの／AAA
に対する代表ID形式を取り出す。これは、図4の
(b)の②のエントリ中の代表ID形式の“GGG+ユ
ーザID+オプションID”を取り出す。

【0056】S45は、代表IDの生成を行う。これ
は、S44で取り出した代表ID形式中にユーザID
“user1”を埋め込み、代表ID“GGG. use
r1”を生成する。

【0057】S46は、行き先変換テーブルの／AAA
に対する代表パスワードを取り出す。これは、図4の
(b)の②のエントリ中の代表パスワード“pass
A”を取り出す。

【0058】S47は、送信依頼する。以上によって、
行き先変換テーブル6を参照して、データを送信する行
き先URL、およびユーザID／パスワードと置き換え
る代表ID／代表パスワードを自動生成することが可能
となる。そして、これら自動生成した行き先URL／代
表ID／代表パスワードで、元のデータの行き先URL
／ユーザID／パスワードを置き換えて(変更して)送
信することが可能となる。

【0059】図8は、本発明の詳細動作説明フローチャ
ート(その3)を示す。これは、既述した図3のS20
の詳細動作説明フローチャートである。図8において、
S51は、受信データ(HTML)の取り込みを行う。

【0060】S52は、HTML上のリンク情報(URL)
と、行き先変換テーブルの行き先URLとの照合を
行う。受信したHTMLデータ中から取り出したリンク
情報(URL)である例えば“www. g g g. c o.
j p”と、例えば既述した図4の(b)の行き先変換テ
ーブル6の行き先URLとの照合を行う。

【0061】S53は、リンク情報に対応する行き先ID
を求める。これは、S52で照合を行い、例えば図4
の(b)の行き先変換テーブル6の②の“www. g g
g. c o. j p”と一致したと判明した場合、当該②の
エントリの先頭の行き先ID“AAA”を求める。

【0062】S54は、受信データ(HTML)を、ゲ
ートウェイ名と行き先IDに変換する。例えば“ゲート
ウェイ名+AAA”に変換して元に戻す。以上によっ
て、受信したデータ(HTML)から取り出したURL

をキーに行き先変換テーブル6を参照して該当する行き
先IDを求め、ゲートウェイ名+行き先IDに逆変換
し、置き換えた後、図2のS8で記憶しておいたコネク
ションIDをもとに要求元のユーザ7にデータを送信す
ることが可能となる。これにより、ユーザ7は、データ
の要求先のゲートウェイ1からデータが返信されたもの
として認識することとなる。

【0063】次に、図9および図10を用いていわゆる
Cookieに本願発明を適用した他の実施例を以下詳
細に説明する。ここで、Cookie(クッキー)は、
サーバがクライアント固有情報をクライアント側のマシ
ンに保持させる機能(ソフトウェア)であり、データの
制御情報中の後述する図10の(c)の★の部分に記述
するものであり、行き先情報(宛先情報)を含むので、
既述した本願発明のゲートウェイ1で行き先変換手段4
が同様に逆変換を行うようにしている。以下詳細に説明
する。

【0064】図9は、本発明のCookieの設定情報
の変換手順フローチャートを示す。図9において、S6
1は、受信データの制御情報の取り込みを行う。S62
は、制御情報にCookieの設定情報があるか判別す
る。これは、右側に記載した(a)に示すように
Set-Cookie: sample=12345; domain=.zzzzzz.co.jp; p
ath=/;

というようなCookieの設定情報の記述があるか判
別する。YESの場合には、S63に進む。NOの場合
には、ここでは、終了する。

【0065】S63は、Cookieの設定情報と行き
先変換テーブル6の行き先との照合を行う。S64は、
ドメインに対応する行き先IDを求める。これらS6
3、S64は、例えば右側に記載したように、S61、
S62のYESで取り込んだCookieの設定情報の
(a)から(b)に示すドメイン情報を取り出し、この
ドメイン情報中から(c)に示すドメインを取り出す。
次に、行き先変換テーブル6を参照して(c)のドメ
インに対応する行き先IDを(d)に示すように、ここ
では“FFF”として取り出す。

【0066】S65は、受信データの制御情報のCoo
kieの設定情報を変換する。これは、(e)に示す変
換前のCookieの設定情報中の下線を引いたドメ
イン情報を、S64で求めた(d)の行き先IDで、
(f)に示す変換後のCookieの設定情報中の下線
を引いた行き先IDに置き換えて変換する(既述した逆
変換に相当する)。

【0067】以上の手順によって、受信データ中の
(e)の変換前のCookieの設定情報が、(f)の
変換後のCookieの設定情報に自動的に変換される
こととなり、図1ないし図8で既述した逆変換によっ
て変換した図10の(d)の☆の行き先の変換と合わせて
行うことが可能となった。

【0068】図10は、本発明の他の動作説明図を示す。これは、既述した図9のフローチャートに従った具体例を示す。図10の(a)は、ゲートウェイの搭載されているサーバの名称の例を示す。ここでは、図示の下記とする。

【0069】・サーバ名：www.gateway-server.co.jp
図10の(b)は、行き先変換テーブル6の設定内容の例を示す。ここでは、図示の下記のように設定されているとする(図4の(b)の③)。

【0070】・行き先ID：FFF
・実際の行き先：www.zzzzzzz.co.jp

図10の(c)は、受信データ例を示す。これは、ゲートウェイ1がWWWサーバ(情報提供サービス9を構成するWWWサーバ)から返信される内容の例を示す。上段の(a)の制御情報中の★の行の部分がCookieの設定情報である(図9の(a)のCookieの設定情報と同一)。尚、☆の行の部分が図1から図8を用いて記述した情報の部分である。

【0071】図10の(d)は、逆変換処理後のデータを示す。これは、既述した図9のS63からS65の手順によって変換した後のデータであって、★の行の部分がCookieの変換後の設定情報であり、☆の行の部分が既述した図1から図8を用いて記述した逆変換した後の情報の部分である。

【0072】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ユーザ7からの要求をゲートウェイ1で受信して該当する他の情報提供サーバあるいは他のゲートウェイにユーザID/パスワードを変換して送信し、その応答を受信したときに逆変換して要求元に送信したり、逆変換時に併せてユーザがWWWサーバをアクセスしたときの情報を含む制御情報中の行き先を逆変換したりする構成を採用しているため、ユーザから見て1つのユーザIDとパスワードで所望の情報のサービスの提供を受けることができる。これらにより、

(1) 従来は、WWWサーバが異なる毎あるいは課金が異なるWWWサーバ毎にユーザIDとパスワードを管理する必要があったが、本発明により1つのユーザIDとパスワードでゲートウェイ1を介することで複数の異なる課金を行うWWWサーバを意識することなくアクセスすることが可能となる。

【0073】(2) ゲートウェイ1が受信データ中に含まれる、ユーザがWWWサーバをアクセスしたときの情報を設定した制御情報(例えばCookieの設定情報)についても、受信データ中の行き先を自動的に逆変換することで、本願発明のゲートウェイを設けても有効に制御情報を利用することが可能となる。

【0074】(3) 本願発明のゲートウェイ1をユーザ7と情報提供サービス(WWWサーバ)との間に複数設けて階層構造にしても同様にそれぞれのゲートウェイ1で変換/逆変換を行うことで、ユーザ1は1つのユーザID/パスワードを用いて意識することなく、任意のWWWサーバにアクセスして所望のサービスの提供を受けることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のシステム構成図である。

【図2】本発明の動作説明フローチャート(その1)である。

【図3】本発明の動作説明フローチャート(その2)である。

【図4】本発明のテーブル例である。

【図5】本発明の動作説明図(リスト選択)である。

【図6】本発明の詳細動作説明フローチャート(その1)である。

【図7】本発明の詳細動作説明フローチャート(その2)である。

【図8】本発明の詳細動作説明フローチャート(その3)である。

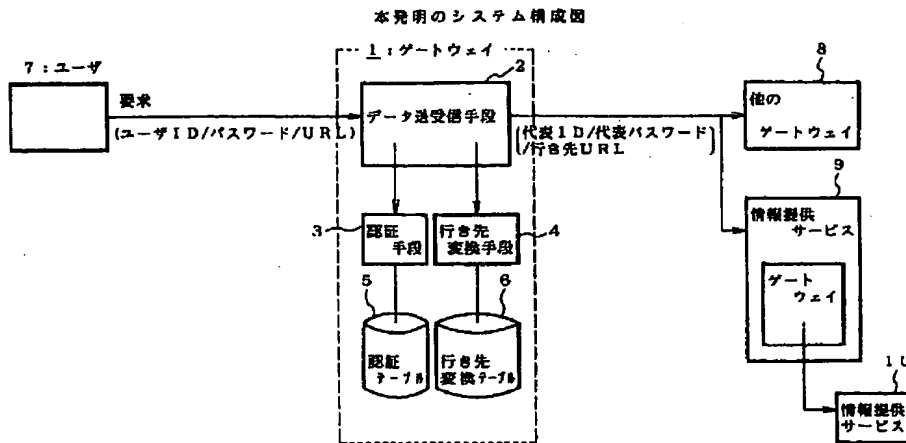
【図9】本発明のCookieの設定情報の変換手順フローチャートである。

【図10】本発明の他の動作説明図である。

【符号の説明】

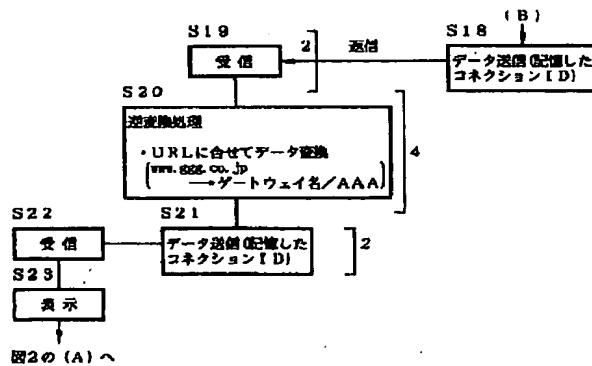
- 1：ゲートウェイ
- 2：データ送受信手段
- 3：認証手段
- 4：行き先変換手段
- 5：認証テーブル
- 6：行き先変換テーブル
- 7：ユーザ
- 8：他のゲートウェイ
- 9：情報提供サービス
- 10：情報提供サービス

【図1】



【図3】

本発明の動作説明フローチャート（その2）



【図4】

本発明のテーブル例

(a) 認証テーブル

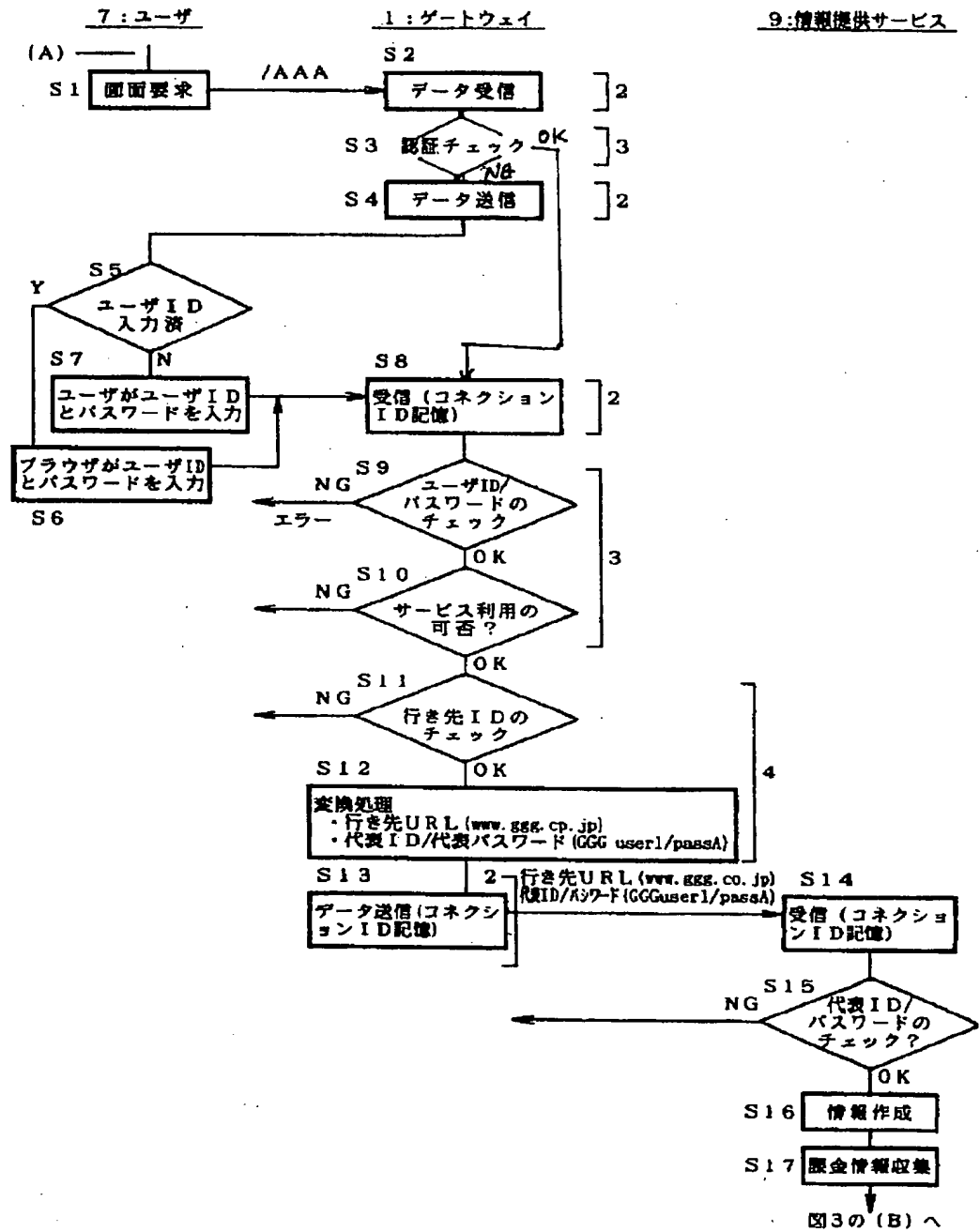
ユーザID	パスワード	許可情報(行き先ID)	オプションID (組織IDなど)
user1	pass1	AAA, BBB	
user2	pass2	CCC	opt1
⋮	⋮	⋮	⋮

(b) 行き先変換テーブル

行き先ID	行き先URL	代表ID	代表パスワード
AAA	www.aaa.co.jp	GGG+ユーザID+オプションID	passA
BBB	www.fff.co.jp	FFF+ユーザID+オプションID	passB
CCC	www.hhh.co.jp	HHH+ユーザID+オプションID	passC
FFF	www.fujitsu.co.jp		

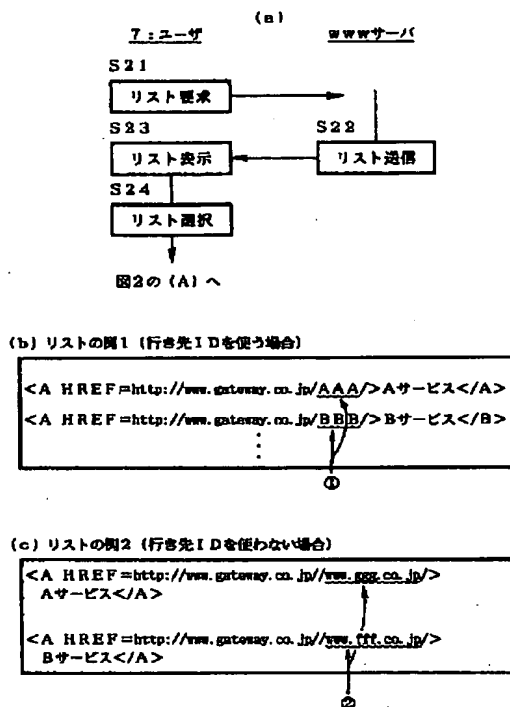
【図2】

本発明の動作説明フローチャート（その1）



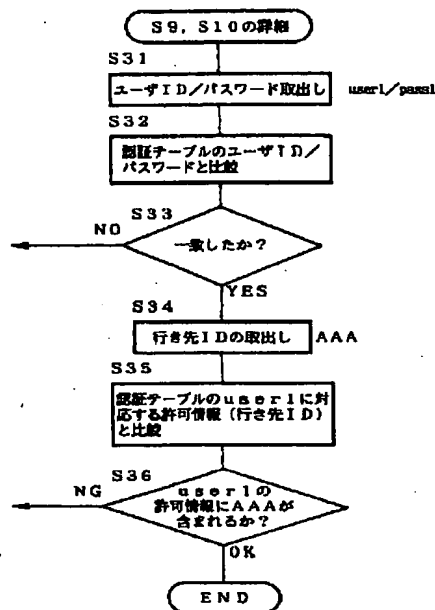
【図5】

本発明の動作説明図（リスト選択）



【図6】

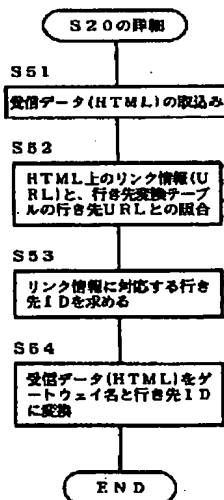
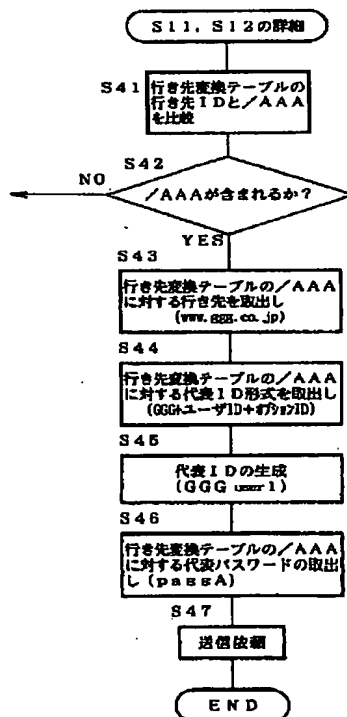
本発明の詳細動作説明フローチャート（その1）



【図7】

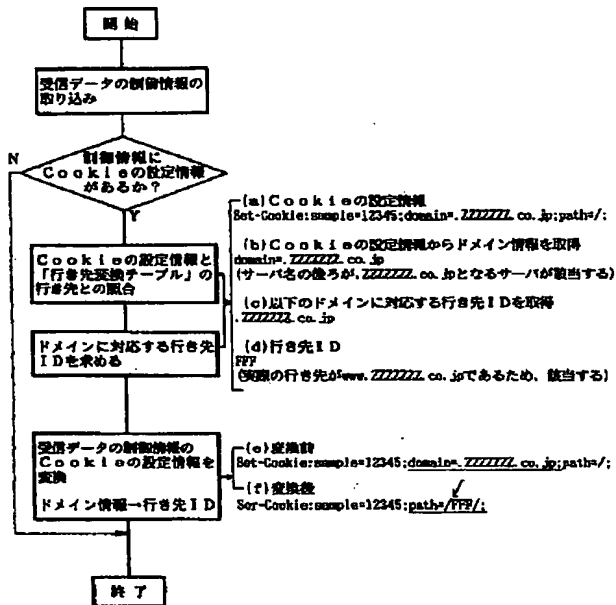
【図8】

本発明の詳細動作説明フローチャート（その2） 本発明の詳細動作説明フローチャート（その3）



【図 9】

本発明のCookieの設定情報の交換手順フローチャート



【図 10】

本発明の他の動作説明図

(a) ゲートウェイの格納されているサーバの名称

サーバ名: www.gateway.co.jp

(b) 「行き先交換テーブル」の設定内容

行き先ID: FFF

実際の行き先: www.ZZZZZZ.co.jp

(c) 受信データ例

受信データ (WWWサーバから返信される内容)

```

HTTP/1.0 200 OK
Content-type: text/html
★Set-Cookie: sample=12345; domain=.ZZZZZZ.co.jp; path=;/
<html>
<body>
★<A HREF="http://www.ZZZZZZ.co.jp/test.html">テストページ</A>
</html>
</body>
  
```

(a) 制御情報
(b) 空行
(c) html

(a) 制御情報
受信データの制御情報 (この例では、ブラウザに何らかの指示をする部分)。
★の部分にCookieの設定情報。

変換後

(d) 「変換処理」後のデータ

```

HTTP/1.0 200 OK
Content-type: text/html
★Set-Cookie: sample=12345; path=/FFF/;
<html>
<body>
★<A HREF="http://www.gateway.co.jp/FFF/test.html">テストページ</A>
</html>
</body>
  
```

(a) 制御情報
(b) 空行
(c) html

★の部分……「Cookieの設定情報の変換」により変換された部分。

★の部分……「URLに合わせたデータ変換」により変換された部分。

フロントページの続き

(72) 発明者 牧野 靖司
東京都港区海岸 3 丁目 9 番 15 号 株式会社
ジー・サーチ内

(72) 発明者 堀口 洋
東京都港区海岸 3 丁目 9 番 15 号 株式会社
ジー・サーチ内

(72) 発明者 中本 豊秋
神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番
1 号 富士通株式会社内

(72) 発明者 中井 隆裕
神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番
1 号 富士通株式会社内

F ターム (参考) 5B085 AC03 AC04 AE01 AE06 AE23
5B089 GA21 GA31 JA36 KA13 KA15
KA17 KB12 KB13 KC58
5K030 GA17 HA08 HB08 HD03 KA05
LD20

The source:

"Interface '95 No.9"

**[§ Chapter5: The functional details of the multipurpose proxy server DeleGate
-Access / routing control and protocol conversion
(Yutaka Sato)]**

(Published on September 1, 1995

Volume 21, No.9, Total volume 220, ISSN0387-9567

Received on August 29, 1995 by JPO Library)

**The functional details of the multipurpose proxy server DeleGate
-Access / routing control and protocol conversion**

"DeleGate" is a system which relays various application protocols on Internet protocol (IP) in the application layer, and it is a so-called proxy server. In contexts of WWW, a "proxy server" means a server which is compatible with Proxy-httpd (hereinafter, it is called "Proxy" for short) of CERN and provides results of communicating with servers of various protocols for clients who use the HTTP protocol. DeleGate is a general-purpose proxy server, which has not only a Proxy compatible function but also a function to mediate between servers and clients who use different protocols from HTTP (Fig.1).

A relay by Proxy of CERN is realized by a processing shown in Fig. 5. A user designates a proxy server by an environmental setup first. Methods of setups vary in environment variables and resources of the X window depending on clients. If a proxy server I:Q is designated, the client sends a request not to a server of an actual purpose, but to the designated Proxy of I:Q. On that occasion, the client sends off a complete URL which includes a part of http://H: P/, which is removed at direct communication with the server of the actual purpose. Proxy connects with the server of the actual purpose

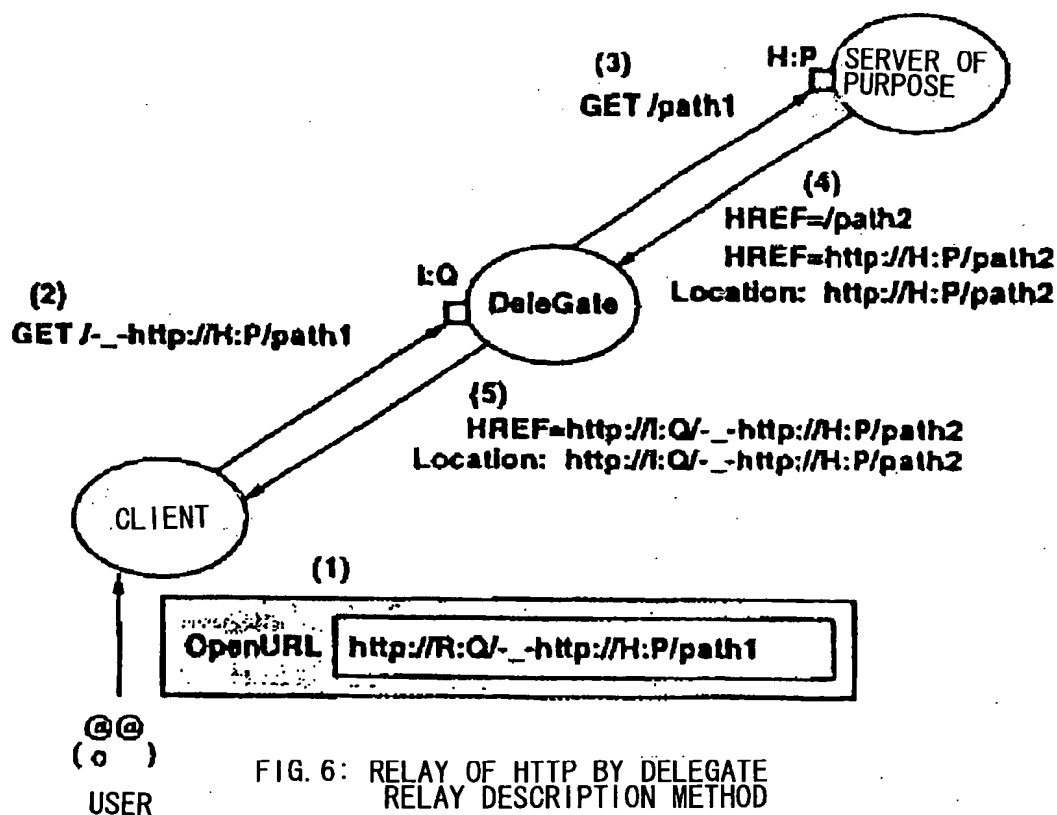
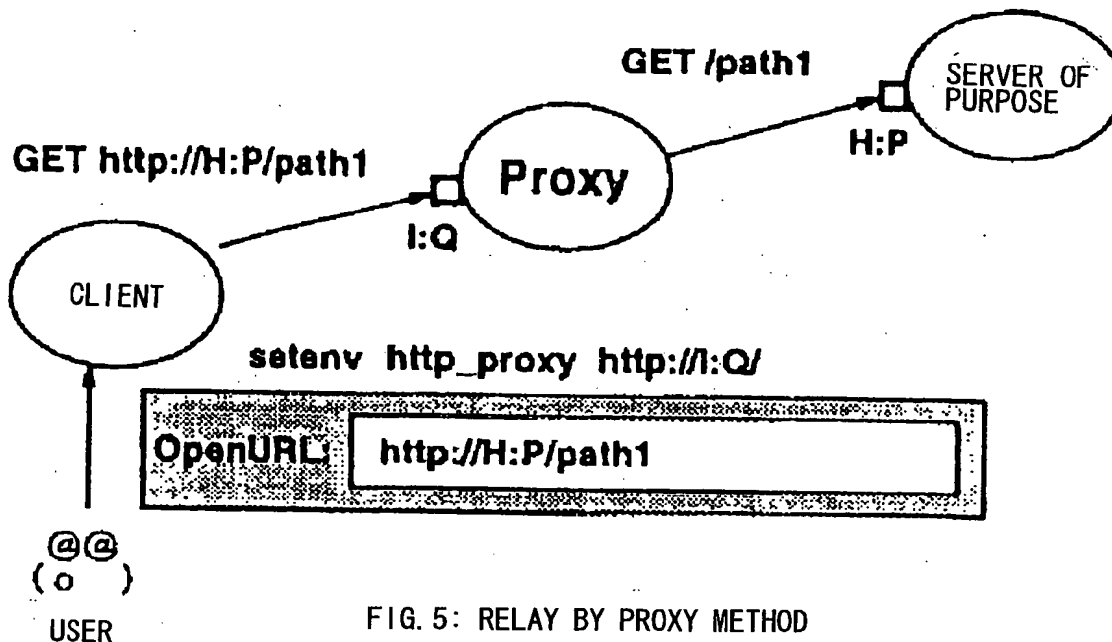
according to this information.

On the contrary, a relay by the DeleGate method, in the case of HTTP, is realized by a method shown in Fig. 6. In this method, client software doesn't have a special function for relaying, and therefore, there is no environmental setup, either. Therefore, the user has to start to connect with the DeleGate server voluntarily.

The process of the relay of this case is shown in Table 6. By repeating relays of converting requests and responses, once the user manually connects with DeleGate, subsequent accesses from the client to arbitrary servers pass through the DeleGate server of I:Q automatically.

<p>A) If a user tries to access to "http://H:Q/path1" via DeleGate of I:Q, DeleGate indicates the following URL.</p> <p style="padding-left: 40px;">http://I:Q/_-http://H:P/path1</p> <p>Namely, DeleGate indicates that "DeleGate server URL -_- " is put before a URL of the purpose.</p>
<p>B) Then, the client connects with the DeleGate server in I:Q via HTTP protocol, based on information on the part of "http://I:Q/", and sends the other part as a request to the DeleGate server.</p> <p style="padding-left: 40px;">GET /-_-http://H:P/path1</p>
<p>C) If the DeleGate server for relay via HTTP receives such a URL which includes "-_-", the DeleGate server interprets that the URL of the server of the actual purpose follows that. The DeleGate server connects and sends the following request to the server H:P of the purpose.</p> <p style="padding-left: 40px;">GET /path1</p>
<p>D) A response message, which includes a pointer to information resources, is returned from the server of the purpose.</p> <p style="padding-left: 40px;">URL (< A HREF = URL>, and so on) included in the body of a text/html-type message, and a HTTP header field including URL (Location : URL and so on) need to be converted. However, in the case of partial URL (in a case such as < A HREF = "path2">) by a relative pass, this conversion is unnecessary.</p>
<p>E) The DeleGate server converts a URL like (a) included in the response message to one like (b), and relays it to the client.</p> <p style="padding-left: 40px;">(a) http://H:P/path2</p> <p style="padding-left: 40px;">(b) http://I:Q/_-http://H:P/path2</p> <p>Namely, the DeleGate server inserts "DeleGate server URL -_- " before the actual URL as the user inserted manually in A).</p>

Table 6 : Relay of Converting Request and Response



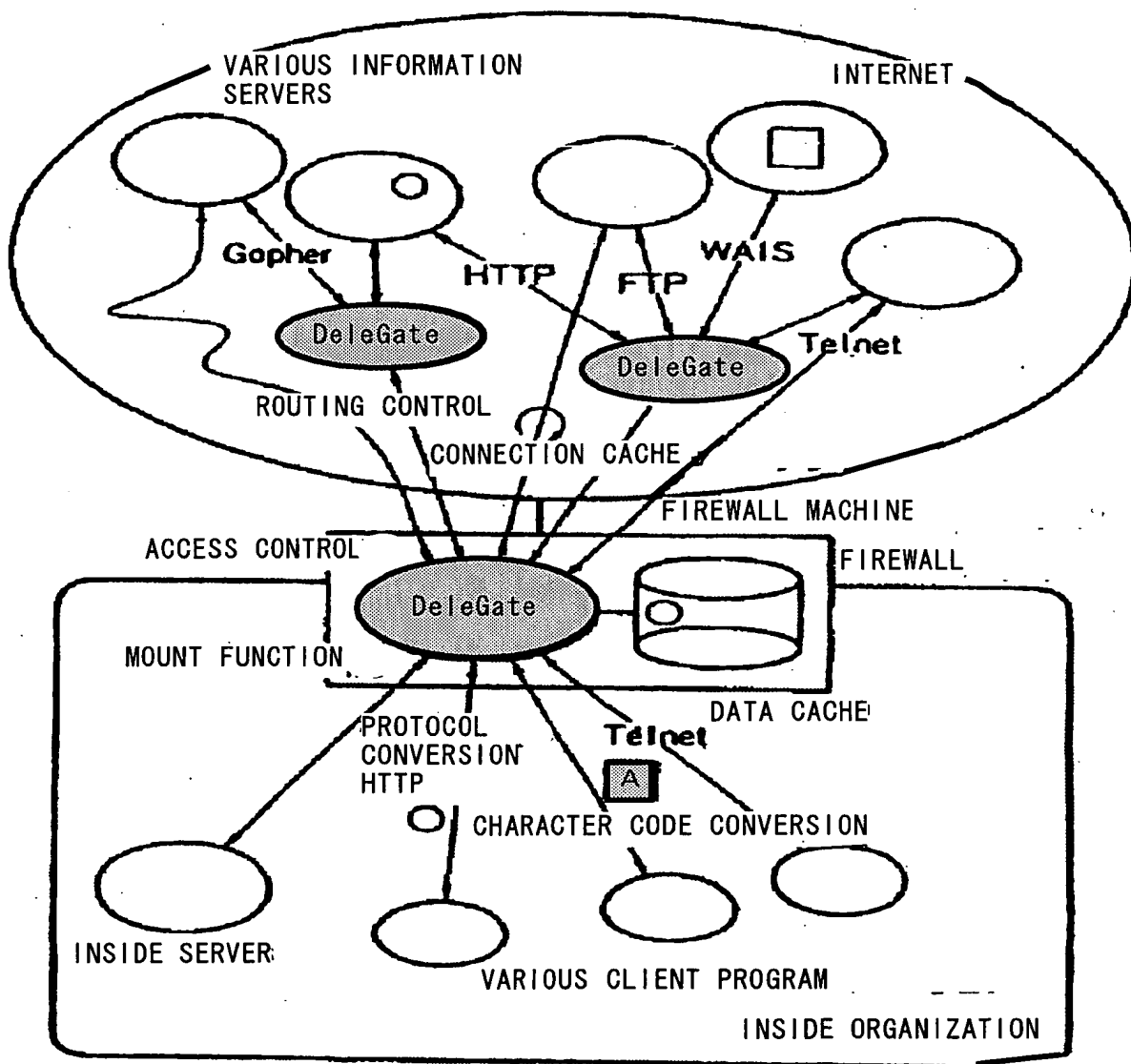


FIG. 1 MAIN FUNCTION OF DeleGate

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.